

マウスホイールを用いたペイントツールの提案

草地映介* 渡邊淳司** 楠房子*

*多摩美術大学 **東京大学

1. はじめに

本発表では映画フィルムをメタファとしたペイントツール、「ロールキャンバス」を提案する。ロールキャンバスは、自由に絵が描けるキャンバスがマウスホイールを回すことで上下に移動し、さらに、移動するキャンバスは図1のように筒状のループ構造を持っている。そのため、使用者はあたかもロール状のキャンバスを回転させて絵を描くような体験をすることになる。

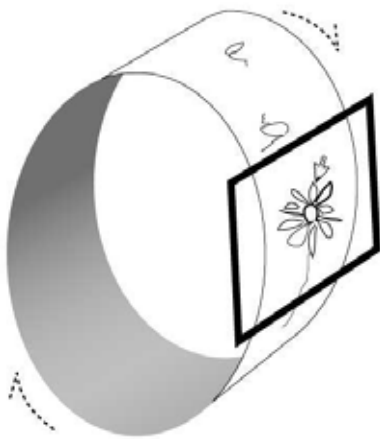


図1：ロールキャンバス概念図

2. ロールキャンバス

2.1 ロールキャンバスの概要

ロールキャンバスのインタフェースを図2に示す。左端に線幅や色を変えることのできるパネルがあり、画面中央にキャンバスが配置してある。

“Roll Canvas”, EisukeKusachi*, JunjiWatanabe**, Fusako Kusunoki*

* Tama Art University

** The University of Tokyo

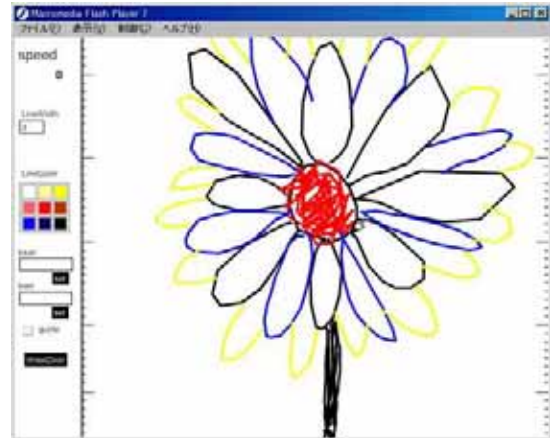


図2：インタフェース

体験者は左端から色を選び、キャンバス上でマウスをドラッグすることで絵を自由に描くことができる。キャンバスはマウスホイールの上下回転によって上下に移動する。ホイールを手前に回すと下方向へ、奥へ回すと上方向へキャンバスが移動し始める。ホイールを回し続けるとキャンバスの移動スピードは速くなり、ホイールの回転を止めるとキャンバスは徐々に減速し、止まる。そして、キャンバスが移動している状態でもマウスを押せばキャンバスに絵を描くことができる。

2.2 ロールキャンバスの特徴

このロールキャンバスの特徴として、キャンバスをある一定以上の速度で回転させると、使用者は、描いた絵が上下に移動するのではなく、パラパラ漫画のようなアニメーションを知覚する。図3にその例を示す。少しずつ動作が変化した人の姿を上下方向ある距離をおいて描き、キャンバスをその距離に合わせた速度で回転させると、アニメーションのように知覚される。

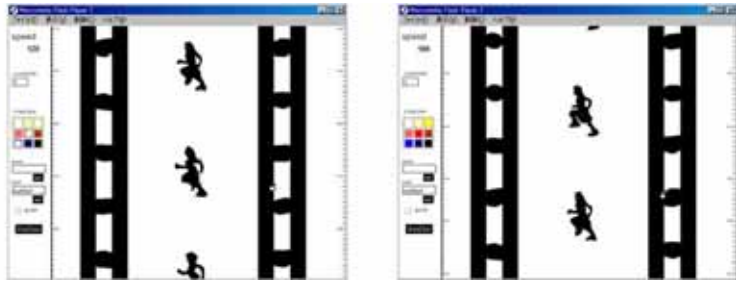
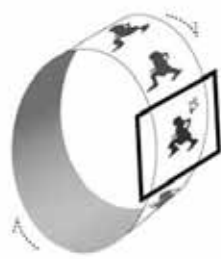


図3：ロールキャンバスによるアニメーションの概念図とスクリーンショット

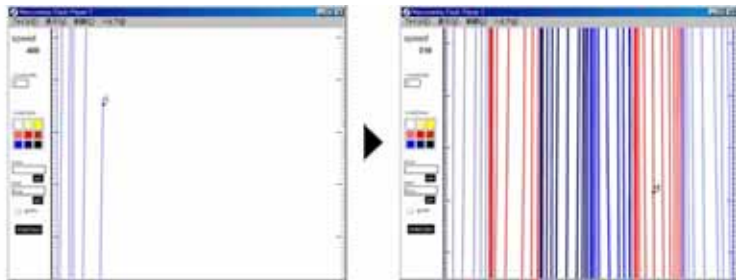
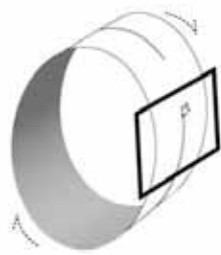


図4：キャンバスが回転することによって描かれた線画

このようにロールキャンバスを使用すると、自分で絵を描き、回転速度を変化させ、アニメーションの原理を体験しながら[1][2]作品を描くことができる。

また、ロールキャンバスはキャンバス自体が移動しているので、マウスを動かさなくてもマウスを押すだけで線画を描くことが可能である。マウスを押し続けると、キャンバスのループ構造により、引いた線が再び現れてくる。また、マウスを押しただけのままゆっくり横方向へマウスを移動させると図4のような線画が生成される。このように、ロールキャンバスを使用すると、キャンバスを静止させた状態では描くことが困難であった複雑な模様も簡単に作成することができる。

2.3 ロールキャンバスのシステム

ロールキャンバスはFlashMX2004で作成されているため、ブラウザがインストールされているPCならば実行可能である。

3. まとめ

著者らは、マウスホイールによってキャンバスが移動、ループするペイントツールを提案し、実装した。今後、undo機能やスタンプ機能を追加し、より簡単にアニメーションの原理が体験できる環境を提供したいと考えている。また美術教育での応用を視野に入れ、子供が直感的に使えるようなインタフェースの改良を行う予定である。

参考文献

- [1] 森山朋絵 編:映像体験ミュージアム-イマジネーションの未来へ- 工作舎, 2002.
- [2] transcope: <http://www007.upp.so-net.ne.jp/ken-ken-/transcope/> (2004 12/15)